Les questions 155 et 156 se rapportent à la conique $12xy - 5y^2 - 36 = 0$

155. La conique admet pour équation réduite (rotation dans le premier quadrant) :
1. $9x^2 - 4y^2 = 36$
3. $4x^2 + 9y^2 = 36$
5. $4x^2 - 9y^2 = -36$
2. $9x^2 - 4y^2 = -36$
4. $4x^2 - 9y^2 = 36$
(M.–98)

156. La conique admet pour équation polaire :
1. $\rho\left(3-\sqrt{3}\cos\theta\right) = 4$
3. $\rho\left(\sqrt{13}-13\cos\theta\right) = 4$
5. $\rho\left(3-\sqrt{13}\cos\theta\right) = 4$
2. $\rho(13-13\cos\theta) = 4$
4. $\rho(3-3\cos\theta) = 4$
(M.–98)

157. L'un des foyers de l'ellipse $4x^2 + 3y^2 - 8x + 12y - 32 = 0$ admet pour coordonnées : (M.–98)
1. $(0 ; 1)$
2. $(1 ; -4)$
3. $(0 ; -1)$
4. $(1 ; 4)$
5. $(-4 ; 1)$

158. On donne l'hyperbole $4x^2 - 9y^2 - 36 = 0$. L'équation du diamètre conjugué à la direction $m = -1/3$ est :
1. $y + x - 5 = 0$
3. $y + x + 5 = 0$
5. $y - x - 1 = 0$
2. $y + x - 1 = 0$
4. $y - x + 1 = 0$
(M.–98)

159. Une conique passe par les points $(1 ; 6)$; $(-3 ; -2)$; $(-5 ; 0)$; $(3 ; 4)$ et $(0 ; 10)$. Son équation est donnée par :
1. $x - 2xy + y - 8 = 0$
3. $xy - 3x + y - 14 = 0$
5. $x - 3xy + y - 11 = 0$
2. $xy + x - y + 12 = 0$
4. $xy - 2x + y - 10 = 0$
(M.–99)

160. Réduite à sa plus simple expression par translation d'axes, l'équation $y^2 - 6y - 4x + 5 = 0$ devient :
1. $x^2 - 3y = 0$
3. $x^2 + 2x = 0$
5. $y^2 - 4x = 0$
2. $x^2 - 4y = 0$
4. $x^2 + 6y = 0$
(M.–99)

161. On donne une courbe d'équations paramétriques

$$\begin{cases} x = t + 1 \\ y = \dfrac{1}{1+t} \end{cases}$$

Cette courbe représente :
1. une droite
3. une ellipse
5. une hyperbole
2. une parabole
4. un cercle
(M.–99)

La courbe d'équation $\alpha = \dfrac{4}{1-\cos\theta}$ a son foyer au pôle.

Cet énoncé concerne les questions 162 et 163. (M.–99)